



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03256887.8

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 2643711Y

[22] 申请日 2003.5.20 [21] 申请号 03256887.8

[73] 专利权人 陈秀惠

地址 中国台湾

[72] 设计人 陈秀惠

[74] 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

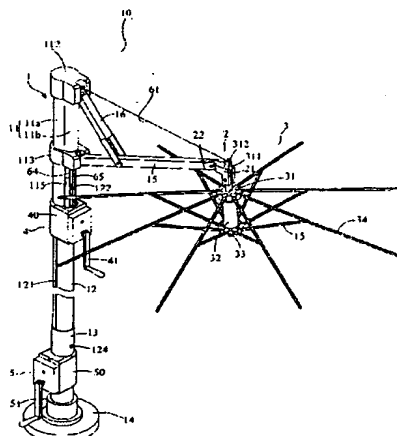
代理人 张 应

权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 16 页

[54] 实用新型名称 户外伞具结构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种户外伞具结构，它包括：一主杆，由一上管、一中管、一转接座、一下管组成；一底座；一上蜂巢；一升降旋转开关；一下蜂巢；一长吊臂；一短吊臂；一固定座，其包括有 L 形固定座本体、旋转段及连接段三部分，而旋转段与连接段间以轴结合，且连接段与长吊臂衔接；一伞体，由上蜂巢、多节伸缩管体、下蜂巢、多支伞骨及多支连接骨所构成；一开伞线；一上管拉线；一下蜂巢拉线。升降旋转开关利用拉线来控制上管的升降；并利用开关控制传动线来使中管水平旋转，以使伞体以中管为轴心作水平转动；同时，以另一条拉线随着上管的升降而带动下蜂巢升降，进而使长吊臂伸展或收缩及借助另一拉线的控制而造成伞体开伞或闭伞。



的下方设置减速马达(71)，且以马达的主齿轮(72)与主动齿轮(511)啮合，又主动齿轮(511)的转轴(512)后端以收缩弹簧(73)与电磁铁(74)即磁阀开关的接头(741)接合，此电磁铁固定在下管内，电磁铁在吸磁或非吸磁时，接头(741)受扩张弹簧(742)影响可顶出或收缩。

4. 如权利要求1或2所述户外伞具结构，其特征在于：转接座(123)具一环状凹沟(123a)，而设于下管(13)的定位销(124)可插入环状凹沟内，使转接座(123)不能脱离下管(13)，又转接座中央设有供上管拉线(62)通过的穿孔(123c)。

5. 如权利要求1或2所述户外伞具结构，其特征在于：升降旋转开关(5)由一固定在下管的基座(50)、一外接在基座外的摇臂(51)、一与摇臂同转轴的主动齿轮(511)、一与前述主动齿轮(511)啮合的被动齿轮(52)、一与被动齿轮(52)同轴的另一被动齿轮(53)、一与被动齿轮(52)同轴的绞盘(521)、一与另一被动齿轮(53)连体同轴转盘(531)、一与转盘(531)上下对称设置且非同轴的转盘(54)、一与转盘(54)同轴的伞齿(541)及一条回旋绕设在转盘(531)与转盘(54)间的传动线(55)所构成。

6. 一种户外伞具结构，其特征在于：它包括：

一主杆(1)，由上管(11)、一套接于上管下的中管(12)、一固设于中管下端的转接座(123)、一套接于中管下的下管(13)组成；

一套于下管底部的底座(14)；

一固设于上管顶部的上蜂巢(112)；

一固设于上管(11)底端的角度调整开关(4)；

一设于上蜂巢(112)与角度调整开关(4)间的上管(11)并具上下滑动作用的下蜂巢(113)；

一设于下蜂巢上的长吊臂(15)；

一结合长吊臂并与上蜂巢连接的短吊臂(16)；

一设于长吊臂末端的固定座(2)，其包括有L形固定座本体(21)、旋转段(22)及连接段(23)三部份，而旋转段(22)与连接段(23)间以轴(222)结合，且连接段(23)与长吊臂(15)衔接；

一悬吊于固定座下的伞体(3)，是由上蜂巢(31)、结合在上蜂巢(31)下的多节伸缩管体(32)、结合在伸缩管体(32)下的下蜂巢(33)、上端与上蜂巢(31)结合的多支伞骨(34)及连接在下蜂巢(33)与各伞骨(34)间的多支连接骨(35)所构成；

一倾斜拉线(64)，其一端卷绕在角度调整开关(4)的转盘(421)，而另一端通过下蜂巢(113)内的滑轮(115)后进入长吊臂(15)内，再延伸至固定座(2)

## 户外伞具结构

### 技术领域

本实用新型涉及一种户外伞具结构，适用于一般街道、露天咖啡座等户外场所使用。

### 背景技术

一般街道或户外咖啡座使用的伞具都为大型遮阳伞，通过遮阳伞的遮阳功能可让使用人在伞下休憩、品酺、聊天、阅读书报等，此种户外遮阳伞的特点是伞面大、伞管粗，且独立设置在街道上；唯其缺点在于：伞具必须离墙设置，不能太过靠近墙面，原因在于伞面张开后伞缘将会触碰墙面，造成伞面摩擦破损或伞骨折断，换言之，伞管是无法贴墙设置的，因此遮阳伞必须与外墙保持适当间距，遂常见遮阳伞明显竖立在街道上，造成障碍而使行人步行困难；除此之外，店家们在打场后为了收拾遮阳伞也会造成作业困扰。

其次，往昔的户外大型遮阳伞无法通过升降开关来调整伞具中央主杆的升降及同时兼具伞面的张开或闭合，此外，也无法利用升降开关来使伞具的主杆产生水平转动。再者，往昔的户外遮阳伞也无法以角度调整开关来改变伞面的上下倾斜角度及兼具轴向旋转角度。所以昔式的户外大型遮阳伞无法有自动收、放伞及兼具三度空间角度调整的功能。

### 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种可贴墙或独立设置并具收、放伞及三度空间角度调整功能的户外伞具结构。

为实现上述目的，本实用新型采用以下设计方案：一种户外伞具结构，其特征在于：它包括：一主杆 1，由一上管 11、一套接于上管下的中管 12、一固设于中管下端的转接座 123、一套接于中管下的下管 13 组成；一套于下管底部的底座 14；一固设于上管顶部的上蜂巢 112；一设于下管上的升降旋转开关 5；一设于上管 11 并具上下滑动作用的下蜂巢 113；一设于下蜂巢上的长吊臂 15；一结合长吊臂并与上蜂巢连接的短吊臂 16；一设于长吊臂末端的固定座 2，其包括有 L 形固定座本体 21、旋转段 22 及连接段 23 三部份，而旋转段 22 与连接段 23 间以轴 222 结合，且连接段 23 与长吊臂 15 衔接；一悬吊于固定座下的伞体 3，是由上蜂巢 31、结合在上蜂巢 31 下的多节伸缩管体 32、结合在伸缩管体 32 下的下蜂巢 33、上端与上蜂巢 31 结合的多支伞骨 34 及连接在下蜂巢 33 与各伞骨 34 间的多支连接骨 35 所构

32、结合在伸缩管体 32 下的下蜂巢 33、上端与上蜂巢 31 结合的多支伞骨 34 及连接在下蜂巢 33 与各伞骨 34 间的多支连接骨 35 所构成；一倾斜拉线 64，其一端卷绕在角度调整开关 4 的转盘 421，而另端通过下蜂巢 113 内的滑轮 115 后进入长吊臂 15 内，再延伸至固定座 2 的旋转段 22 内并卷绕在蜗杆 221 上，此蜗杆 221 能转动与旋转段 22 枢接的 L 形固定座本体 21 端部的半圆齿轮 211。

有一旋转拉线 65，一端卷绕在角度调整开关 4 的另一转盘 431，而另端通过下蜂巢 113 内的滑轮 115 后进入长吊臂 15 内，再延伸至固定座 2 的连接段 23 内并卷绕在蜗杆 231 上，此蜗杆 231 可转动固设在轴 222 上的齿轮 223。

角度调整开关 4 的下方设置减速马达 44，且以马达的主齿轮 45 与主动齿轮 411 啮合，又主动齿轮 411 的转轴后端以收缩弹簧 48 与电磁铁 46 即磁阀开关的接头 461 接合，此电磁铁固定在中管内，电磁铁在吸磁或非吸磁时，接头受扩张弹簧 47 影响可顶出或收缩。

伞体 3 数量可配置在一组以上，而相对应的角度调整开关 4 也与伞体 3 数量相同。角度调整开关 4 由一固定在上管 11 下端的基座 40、一外接在基座 40 外的摇臂 41、一与摇臂 41 同转轴的主动齿轮 411、一与主动齿轮 411 啮合且非同轴的被动齿轮 42、一与被动齿轮 42 同轴的另一被动齿轮 43、一与被动齿轮 42 固接的转盘 421、一与另一被动齿轮 43 固接的转盘 431 所构成。上管 11 截面为葫芦形，即直径较大的圆管 11a 与侧边弧凸的突管 11b 组成，而中管 12 为圆形，当中管 12 与上管 11 配合后，预留的突管 11b 空间可容三条拉线 62、64 及 65 穿梭其内。

通过本实用新型的实施可获得下列优点：

1、可贴墙设置于街道上或居家户外墙面，于张伞后可达遮阳效果，收伞后则不占用空间，也不会阻碍行人行走。

2、能调整伞面上下倾斜角度、轴向旋转及主杆的水平旋转角度，使伞面能随着太阳的移动而随时调整遮阳角度，由于具三度空间角度调整功能，遂能达良好遮阳效果。

3、能让操作者轻松又容易地操作，以快速改变伞体的收放、伞面倾斜角度或水平旋转角度，无需再以其它方式调整伞体。

4、伞具可搭配一至数个伞体实施，不限于单一伞体，遂遮阳面积可更为广泛。

以下依据图面所示的实施例详细说明如后：

#### 附图说明

图 1：为本实用新型收伞时的立体图。

图 2：为本实用新型收伞时的侧剖示意图。

图 2A：为图 2 的 2A-2A 断面图，为上管与中管结合的剖视图。

图 3：为本实用新型张伞时的立体图。

113a, 其在突管 11b 设有长缺槽 115; 另中管 12 外壁具有凹沟 121(可参图 2A)能与圆管 11a 内壁的止滑条 111 配合, 以使上管 11 在中管 12 外围具有垂直升降, 但不具水平旋转功能。

其次, 如图 3、图 4 所示, 图面揭示上管 11 上升且伞体 3 已呈开伞状态, 图中的开伞线 61 的一端固设于上蜂巢 112, 而另一端则通过伞体 3 上端的滑轮 312 后, 再穿入转接柱 311 及伸缩管体 32 内, 最后再固设于下蜂巢 33。又, 上管拉线 62, 一端固设于升降旋转开关 5 内的绞盘 521 上(亦可同参图 5), 另一端则通过中管 12 顶端的滑轮 122 后再绕出于中管 12 外, 然后再固设于上管 11 的底部, 其固定的方式没有一定的限制, 只要能固定在底部即可。另, 下蜂巢拉线 63 的一端固设于下蜂巢 113 上(亦可同参图 7), 另一端则通过上管 11 顶端的滑轮 114 后再进入上管 11 内部, 并固设于中管 12 的顶部, 其固结的方式也没有一定的限制, 只要能固定即可。

由前述图 1、图 2 所示可知伞体 3 是呈收伞的状态, 这时上管 11 及角度调整开关 4 皆位在中管 12 的下端, 而长吊臂 15 与短吊臂 16 是呈收合竖直状态。

反之, 如图 3、图 4 所示, 当伞体 3 呈开伞状态时, 上管 11 及角度调整开关 4 会一同上升, 但中管 12 因通过转接座 123 套接于下管 13 内并以定位销 124 固定, 所以中管 12 不能升降移动; 由于上管 11 顶端滑轮 114 至中管 12 顶部的距离由原先的长度  $L_1$ (图 2 揭示)变长为  $L_2$ , 且在下蜂巢拉线 63 总长度不变(即长度一定)的状态下, 会驱使下蜂巢 113 由前述的  $Y_1$  上升至  $Y_2$  距离, 并缩短与滑轮 114 间的间距; 又当下蜂巢 113 上升时, 会连带使长吊臂 15 由原来趋近竖直的角度(图 2 揭示)转变成趋近于水平的角度, 使端部的固定座 2 往外移出(即朝图式右侧移动), 此时伞体 3 顶端的转接柱 311 至上蜂巢 112 间的距离已由原先  $W_1$  伸展至为  $W_2$ 。同样地; 基于开伞线 61 总长度不变的道理, 在长吊臂 15 伸展的同时, 开伞线 61 由滑轮 312 至下蜂巢 33 间的距离会由原先的  $Z_1$  长度缩短成  $Z_2$  长度, 也就是将原先呈伸长状的伸缩管体 32 顺势往上拉起, 而下蜂巢 33 便通过连接骨 35 将各伞骨 34 撑开而完成张伞的动作。反之, 收伞时原理亦相同。

如图 5 所示, 为升降旋转开关 5 控制上管拉线 62 的示意图, 在前述中, 上管 11 会产生升降动作的原理完全通过升降旋转开关 5 的实施而达成, 图中揭示出升降旋转开关 5 由一固定在下管的基座 50、一外接在基座外的摇臂 51、一与摇臂同转轴的主动齿轮 511、一与前述主动齿轮 511 啮合的被动齿轮 52、一与被动齿轮 52 同轴的另一被动齿轮 53、一与被动齿轮 52 同轴的绞盘 521、一与另一被动齿轮 53 连体的同轴转盘 531、一与转盘 531 上下对称设置且非同轴的转盘 54、一与转盘 54 同轴的伞齿 541 及一条回旋绕设在转盘 531 与转盘 54 间的传动线 55 所构成; 其中, 主动齿轮 511 与摇臂 51 同轴且同步旋转, 而被动齿轮 52 与绞盘 521 为同轴

如图 8 所示,为本实用新型角度调整开关 4 控制 L 形固定座 2 倾斜角度的示意图,图中揭示角度调整开关 4 由一固定在上管 11 下端的基座 40、一外接在基座 40 外的摇臂 41、一与摇臂 41 同转轴的主动齿轮 411、一与主动齿轮 411 啮合且非同轴的被动齿轮 42、一与被动齿轮 42 同轴的另一被动齿轮 43、一与被动齿轮 42 固接的转盘 421、一与另一被动齿轮 43 固接的转盘 431 所构成;其中,主动齿轮 411 与摇臂 41 同轴且同步旋转,被动齿轮 42 与转盘 421 系同轴且同步旋转,被动齿轮 43 与转盘 431 一体成型;又齿轮 42 与齿轮 43 是平行设置且两者保留一间距,且被动齿轮 42 的转轴 422 是插入齿轮 43 的转轴 432 内并进入于上管 11 内与转盘 421 结合;再者,摇臂 41 具有横移作用,其能决定主动齿轮 411 与其中一被动齿轮 42、43 啮合;当主动齿轮 411 与被动齿轮 42 啮合时,通过操作者旋转摇臂 41 能使转盘 421 转动而带动拉线 64,又拉线 64 能带动蜗杆 221 旋转,而蜗杆 221 又带动半圆齿轮 211 旋转,所以使“L”形固定座本体 21 能以插销 214 为轴心而作上下倾斜角度  $\theta_1$  的调整,此角度是以向量中的 Y 轴为轴心。

如图 9 所示,为本实用新型角度调整开关 4 控制 L 形固定座 2 旋转角度的示意图,由图中得知当摇臂 41 朝内横移(图面上为往左移动)后,会使主动齿轮 411 与被动齿轮 43 啮合,此时操作者若旋转摇臂 41 会带动转盘 431 旋转,进而带动拉线 65,而旋转的拉线 65 又再带动蜗杆 231 旋转,又蜗杆 231 再带动齿轮 223,使旋转段 22 及枢接于旋转段 22 上的固定座本体 21 能以轴 222 为轴心而产生轴向旋转角度  $\theta_2$ ,此角度即是以向量中的 X 轴为轴心。

如图 10 所示为本实用新型的实施例图,由图中得知通过上述的角度调整开关 4 来控制拉线 64、65 而改变伞体 3 的上下倾斜及轴向旋转角度,另藉助升降旋转开关 5 的控制能改变上管 11、中管 13 的水平旋转,遂使伞体 3 在三度空间里作三方向的角度  $\theta_1$ 、 $\theta_2$ 、 $\theta_3$  调整。

#### (第二实施态样)

如图 11 所示为本实用新型另一种实施方式的立体图,由图中得知,当伞具 10 在不受空间环境的限制下可设置伞体 3 的数量可在一组以上,如以二组、三组或四组实施皆可行,以本图为例即是以二组伞体 3 来实施,如此可增加双倍遮蔽面积,当然相对应的角度调整开关 4 也需增设一组。

#### (第三实施态样)

如图 12 所示为本实用新型升降旋转开关 5 以电动控制的剖视构造图,本实施例与前述不同的是升降旋转开关 5 的下方设置一减速马达 74,该马达固定在下管 13 适当高度处,且以主齿轮 72 与升降旋转开关 5 的主动齿轮 511 啮合,又主动齿轮 511 的转轴 512 后端以收缩弹簧 73 与电磁铁 71(磁阀开关)的接头 711 接合,此一电磁铁 71 是固定在下管 13 内,当电磁铁 71 未产生吸磁作用时,接头 711 受扩张

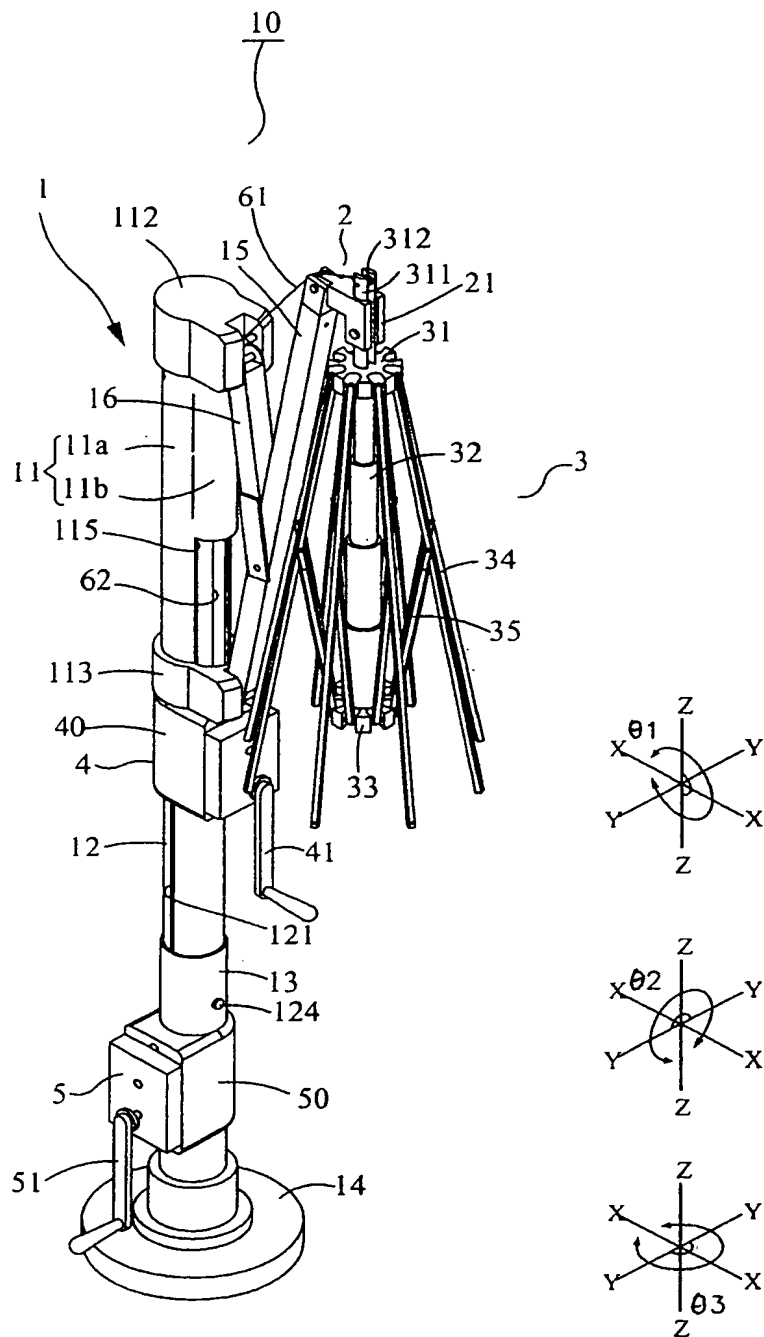


图 1

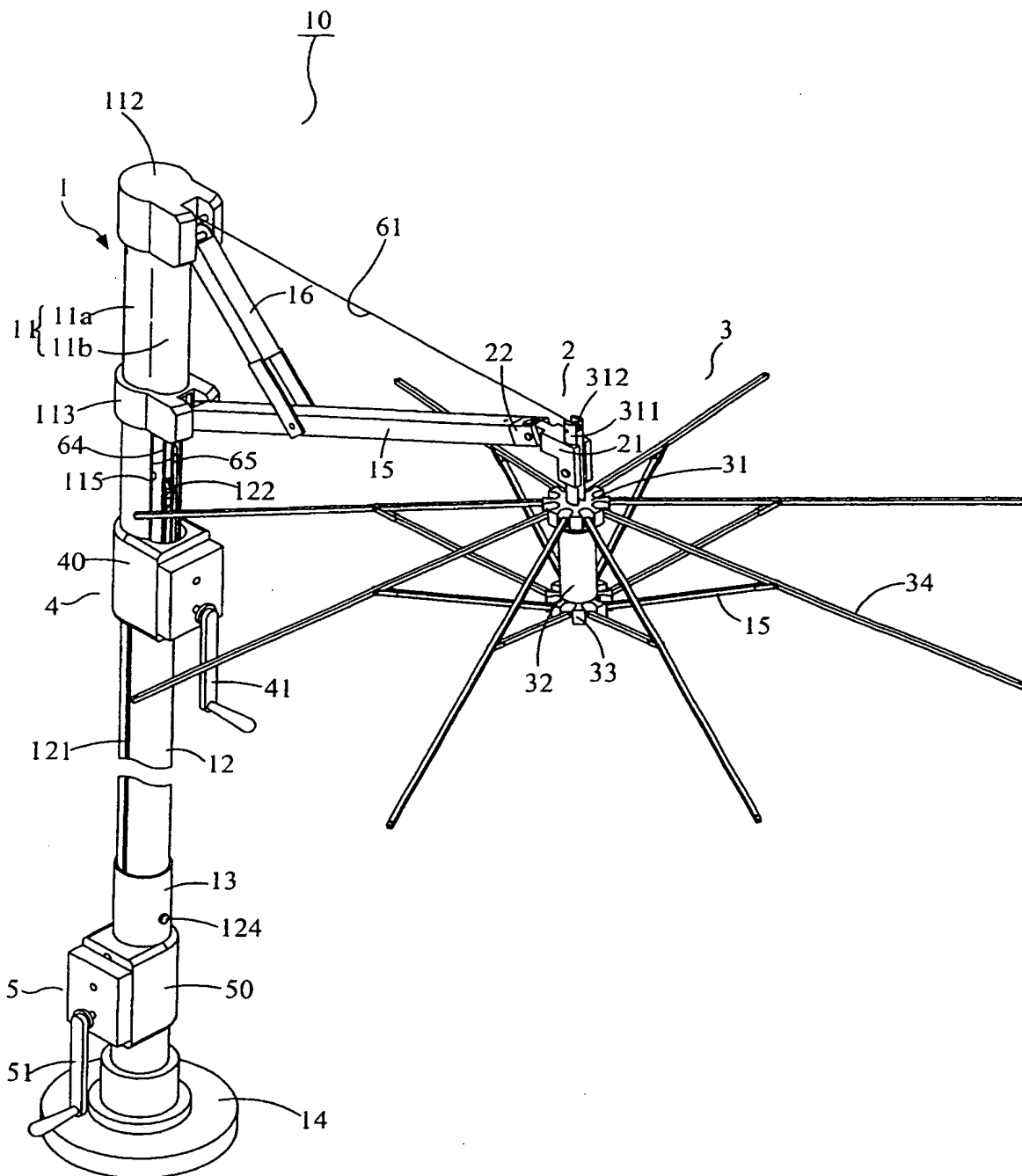


图 3

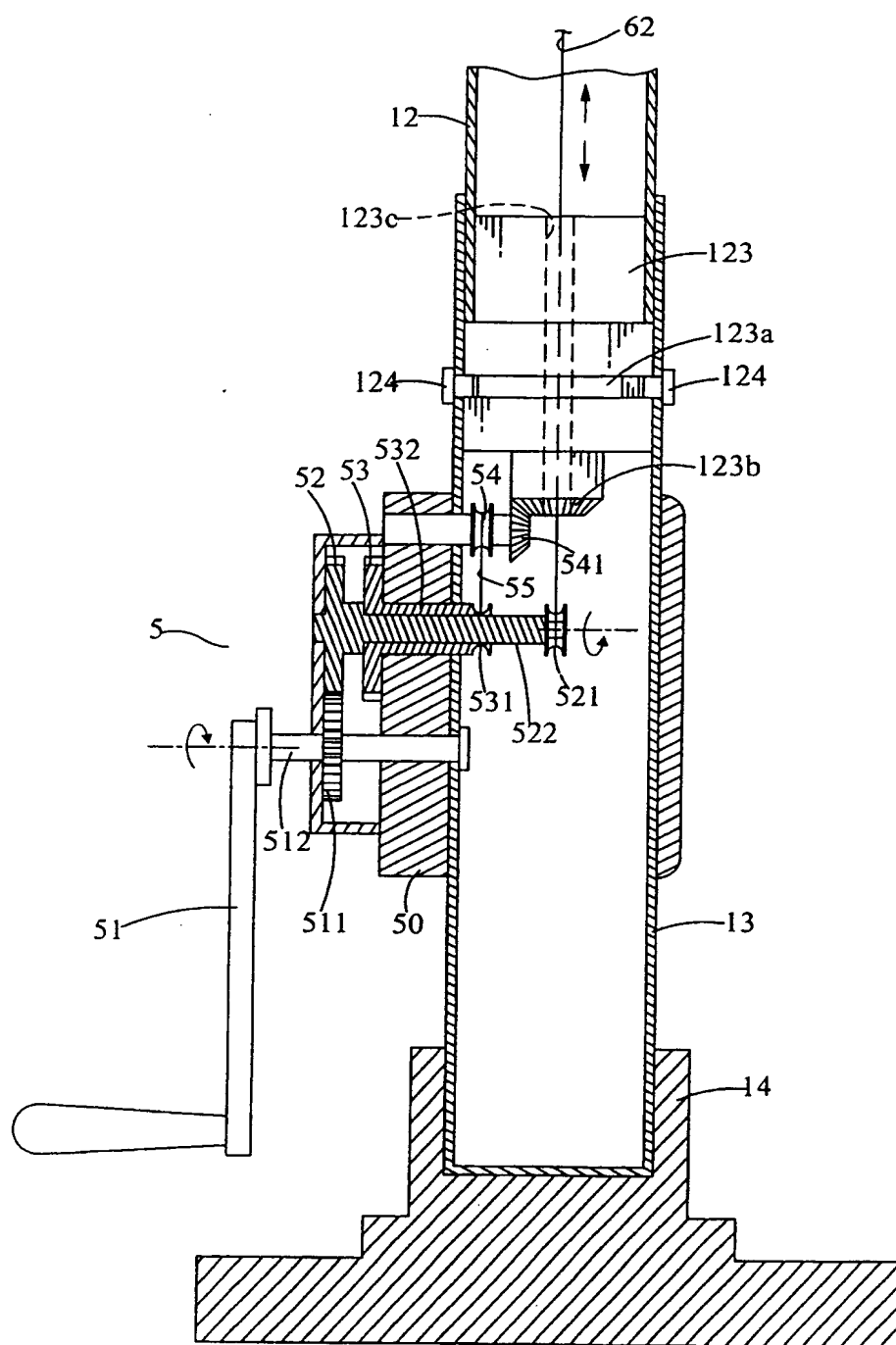


图 5

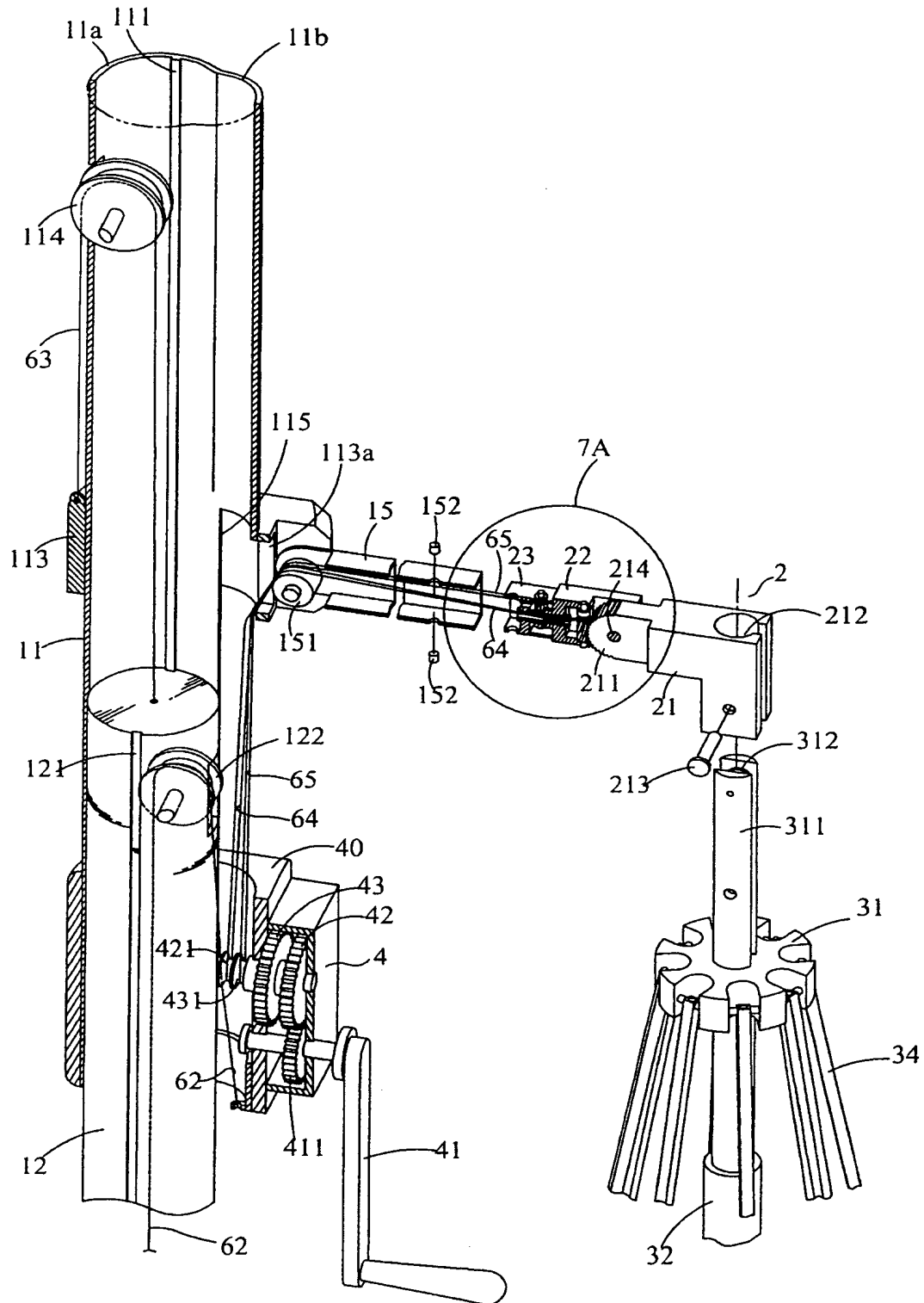


图 7



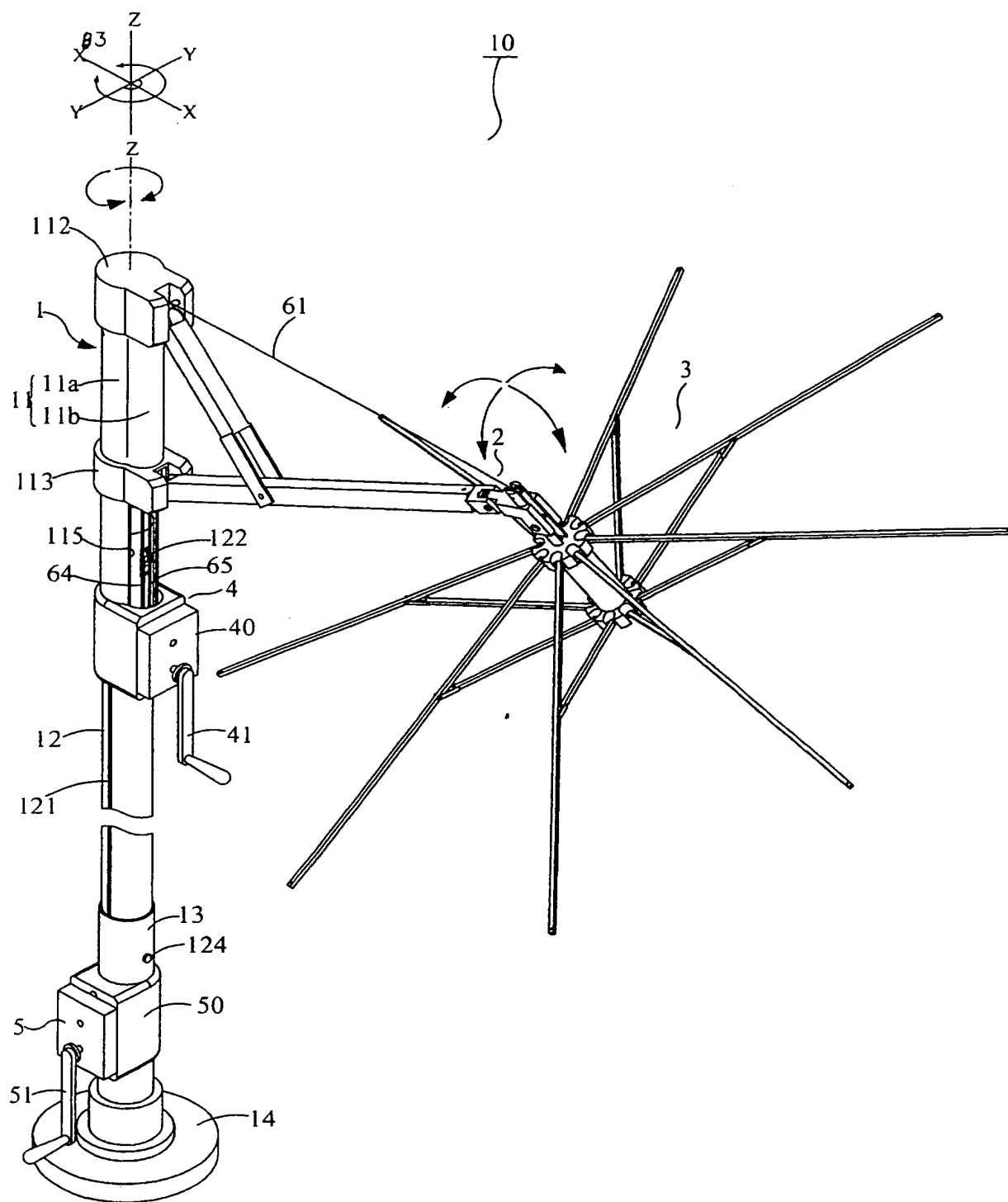


图 10

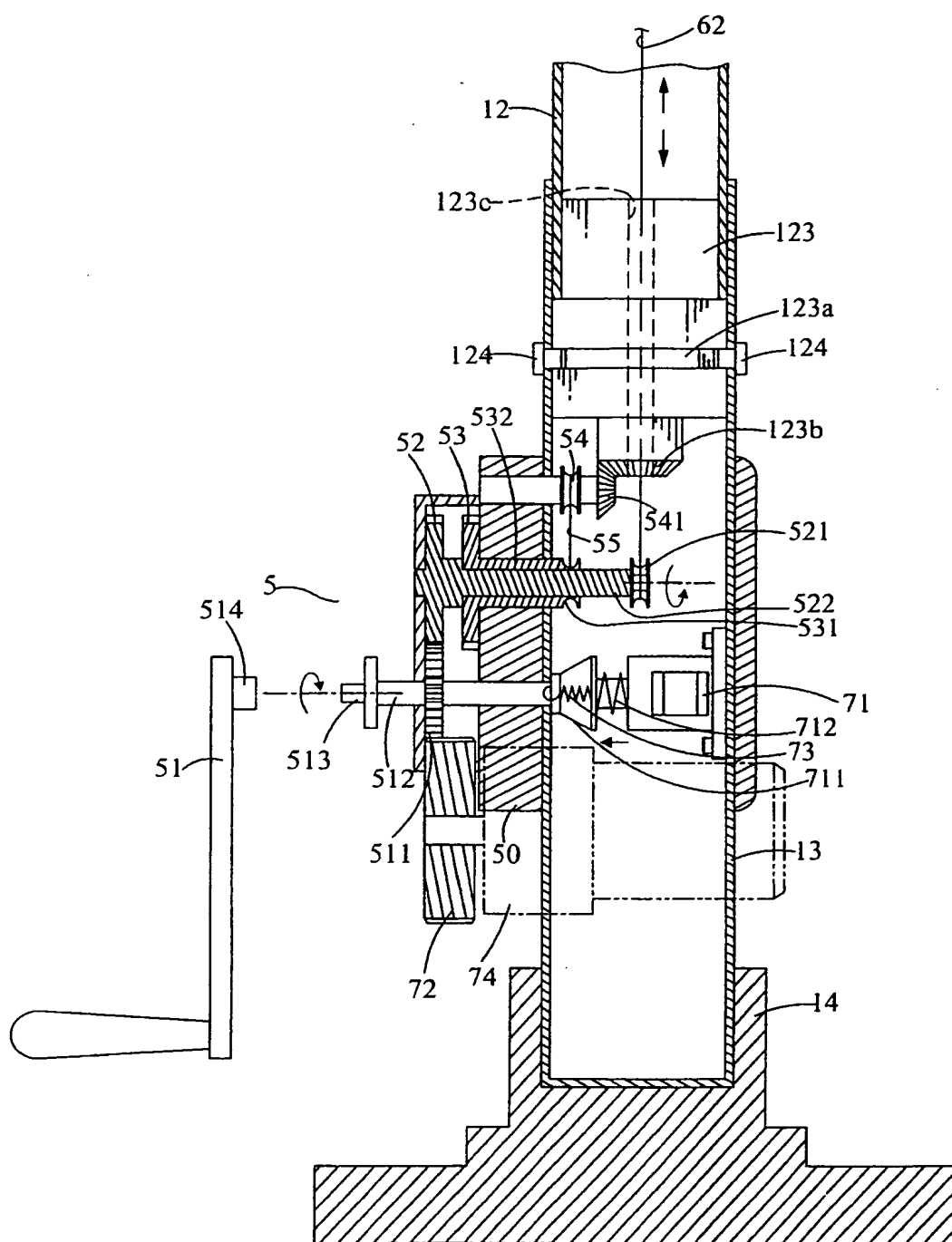


图 12

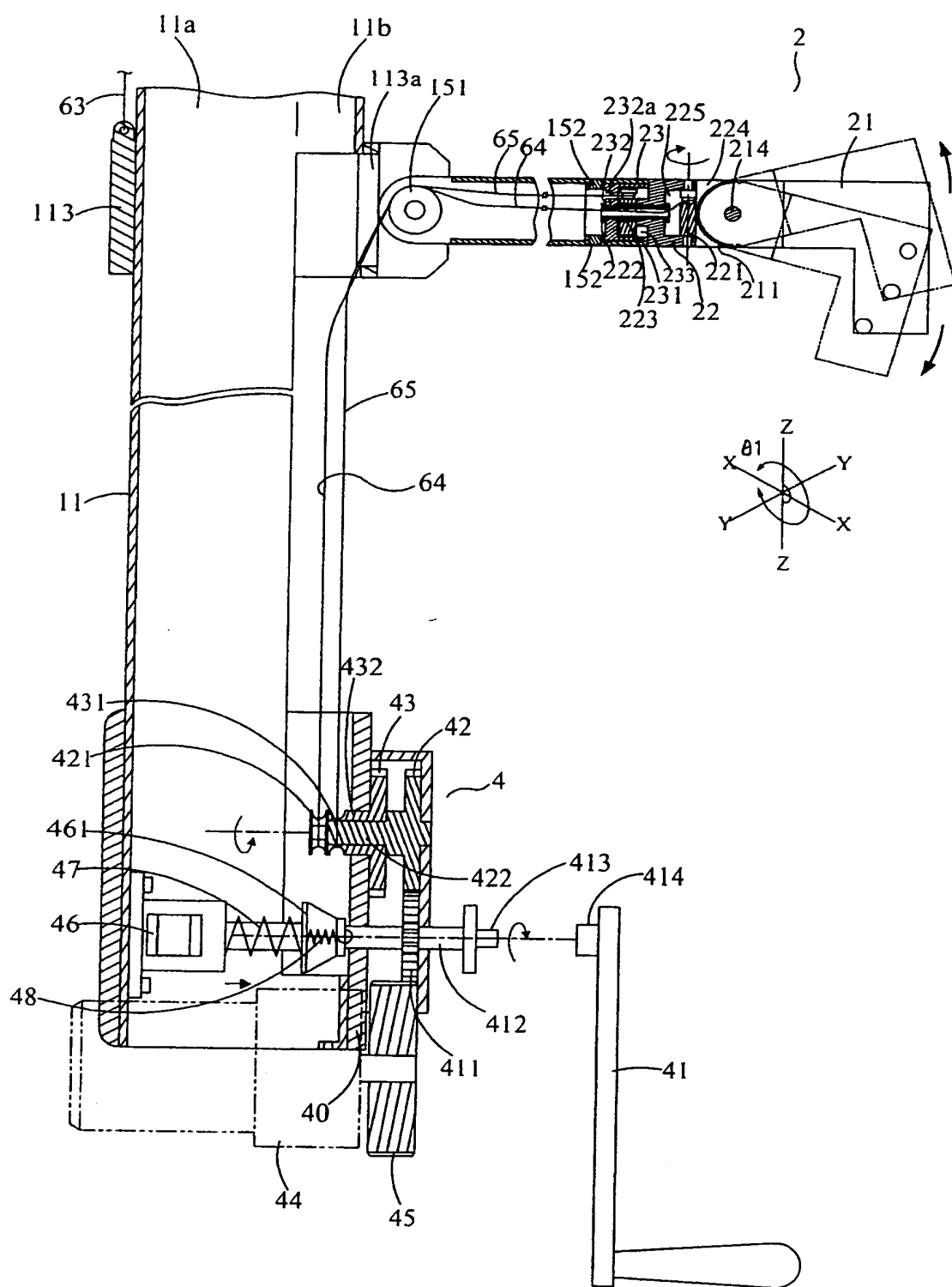


图 14